

ATP (Oméga) Ω^3

Rapport de mission en France

du 10 au 16/10/2008

par Alain RATNADASS (entomologiste CIRAD-UPR HortSys/Icrisat-Niamey)

Objet de la mission

- Participation à la Conférence internationale du Réseau Endure au Palais des Congrès de la Grande Motte du 12 au 15/10/2008 avec présentation d'un poster.

Organismes et personnalités rencontrés

- Jean-Louis SARAH, Cirad, Montpellier, Organisateur de la Conférence & Membre du CoPil d'Oméga3
- Robert HABIB, Cirad, Montpellier, Dirpersyst & Membre du CoPil d'Oméga3
- Philippe LUCAS, Inra, Rennes, Phytopathologiste & Membre du CS d'Oméga3
- Bernard DUFOUR, Cirad/UPR 31, Montpellier, Entomologiste Caféier, membre équipe Oméga3
- Philippe TIXIER, Cirad/UPR 26, Martinique, Agronome-modélisateur, membre équipe Oméga3
- Samuel NIBOUCHE, Cirad/UMR PVBMT, Réunion, Entomologiste Canne à sucre
- Eric MALEZIEUX, Cirad/UPR HortSys, Montpellier, Chef UR
- Benoît SAUPHANOR, Inra, Avignon, Entomologiste Arboriculture fruitière
- Armand PARAISO, Université de Parakou, Bénin, Entomologiste
- Irmgard HOESCHLE-ZELEDON, CGIAR/SP-IPM, IITA, Nigéria Coordinatrice

Itinéraire & Programme

- Jeudi 9/Vendredi 10 Octobre : Niamey-Montpellier (Air France)
Vérification avec JLS du statut du poster à présenter ; Discussion avec ERM Re : Organisation UPR HortSys
- Dimanche 12 Octobre : La Grande Motte : Inscription à la conférence & cocktail de bienvenue
- Lundi 13 & Mardi 14 Octobre : La Grande Motte : Participation à la conférence, présentation poster
- Jeudi 16 Octobre : Montpellier-Niamey (Air France)

Points essentiels

1) Présentation du poster sur l'ATP dirigée Oméga³

La présentation avait été acceptée comme poster (cf. Annexe). Bien que JLS participât de toute façon à la conférence et pouvait l'afficher en tant que co-auteur, il avait été jugé souhaitable que je m'inscrive et participe moi-même, notamment pour renforcer la participation du Cirad, organisateur de l'événement en tant que responsable de la communication externe du réseau Endure : cf. Communiqué de presse « Protection des cultures : l'expérience du Sud au service de l'agriculture européenne », Lettre d'information N°34 du Cirad.

Le fichier avait été envoyé sous format .pdf à Martine Duportal en tout début de semaine et j'avais prévu de le récupérer au PS4 le vendredi 10 pour l'afficher moi-même le dimanche 12. Mais JLS a pu lui-même se charger du tout dès le vendredi 10. Le poster était conforme au fichier et de très bonne qualité (cf. Annexe).

La présentation du poster (en début d'après-midi du 14/11) a été l'occasion de « tester » la lisibilité du schéma de structuration de l'ATP en fonction de la typologie des bio-agresseurs et des modalités de diversification végétale spécifique étudiées. Il a suscité l'intérêt de plusieurs participants, y compris de Ciradiens intéressés par l'approche de l'ATP bien que non formellement impliqués.

2) Participation aux sessions

J'ai pu assister à 18 présentations, dont certaines recoupant les approches/thématiques de l'ATP, en particulier celle de Ferguson & Cook (Trap crops for pollen beetles in oilseed rape : is push-pull compatible with conservation biocontrol ?), Bohan et al. (Modelling management, yield, diversity and abundance in agricultural systems) et Risède et al. (An agroecological approach to alleviate the impact of nematodes in banana cropping systems).

3) Intérêt dans l'avancement de la construction de l'ATP

Cette conférence a été l'occasion de rencontrer, à 2-3 semaines de la date limite de remise de la nouvelle proposition (le 31/10/2008) les 2 membres du CoPil et 1 membre du CS de l'ATP Oméga³. Cela a aussi été l'occasion d'échanger avec 2 membres de l'équipe-projet avec lesquels les contacts avaient été limités jusqu'alors, mais aussi avec d'autres chercheurs du Cirad ou d'institutions partenaires évoluant en marge de l'ATP, ou dont les équipes abordent des thématiques proches de celle de l'ATP.

4) Divers

Cette conférence m'a permis de revoir Armand PARAISO, en son temps en charge d'un projet de lutte biologique contre les acridiens, basé à Niamey, et qui est actuellement enseignant à l'Université de Parakou au Bénin, et avec qui j'aurai dans le cadre de ma nouvelle affectation peut-être l'occasion de collaborer.

Elle m'a également permis de faire connaissance avec Irmgard HOESCHLE-ZELEDON, qui remplace Braima James à l'IITA (Ibadan, Nigéria) comme Coordinatrice du System-wide Programme on Integrated Pest Management (SP-IPM).

Enfin, en marge de la réunion, j'ai pu pour la première depuis sa prise de fonction de Chef d'UR HortSys, commencé à discuter avec Eric MALEZIEUX du fonctionnement de la nouvelle UR, notamment de mon implication dans l'animation scientifique de son Axe A.

Annexe

Ω^3 : Ecologically intensive approach for sustainable crop pest management in tropical agrosystems

A. Ratnadass, J.L. Sarah,
P. Fernandes, J. Avelino,
P. Letourmy & R. Habib
Centre de coopération internationale en
recherche agronomique pour le développement
(CIRAD), 34398 Montpellier Cedex 5,
France



Introduction

In the tropics, pest and disease pressure and associated plant protection issues are much more problematic than in temperate areas. It has become urgent to tackle these issues, in order to respond to a strong society-driven demand to reduce pesticide use in agrosystems and its associated negative impacts on the environment and human health, and to reduce food insecurity and poverty through the enhancement of crop productivity and small farmers' income. Cirad is therefore developing an IPM component to its "ecological intensification" paradigm. The proposed framework is an institute-commissioned and core budget-supported project titled "Omega3" (the French acronym standing for "Optimization of pest management by ecological mechanisms for sustainable improvement of agrosystem productivity").

Approach, organization & expected outputs

Ω^3 will study possibilities & consequences of breaking with conventional pesticide-based practices, through the planned increase of plant species diversity (PSD) in agrosystems. It will be organized in 3 work packages corresponding each to a scale level at which a PSD modality is implemented. They will encompass a total of 7 sub-tasks, corresponding each to a PSD-based management option and the biological model on which it is tested. The selected "case studies" cover a range of *a priori* typologies of pests & diseases based on the life-traits the most likely to determine response to PSD, namely specificity & dispersal ability. They represent both intensive & often simplified agrosystems heavily relying on non-renewable and non ecologically-friendly inputs (e.g. banana & sugarcane monocrops & horticultural systems in French overseas islands), export-oriented agroforestry systems (e.g. coffee & cocoa-based systems in Costa Rica & Cameroon), and low-input/poorly producing traditional agrosystems (e.g. multispecific cereal-based systems in sub-Saharan Africa) (Fig.1). This approach will contribute to confer a generic value to expected results. In addition, a transversal work package (WP4) will assist project teams address methodological issues and provide tools & methods for evaluating PSD-based agrosystems and incepting innovative systems optimizing agroecological regulation of crop pests & diseases (Fig.2). Furthermore, a dedicated website will serve as a major animation & communication tool for the project.

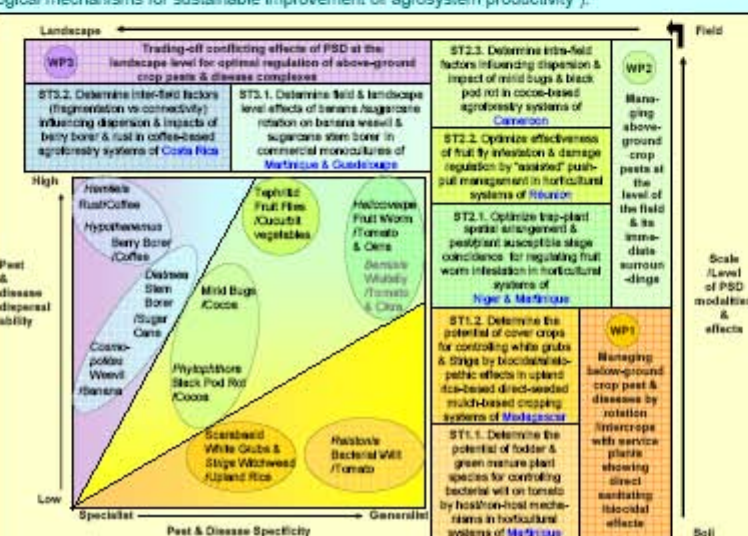
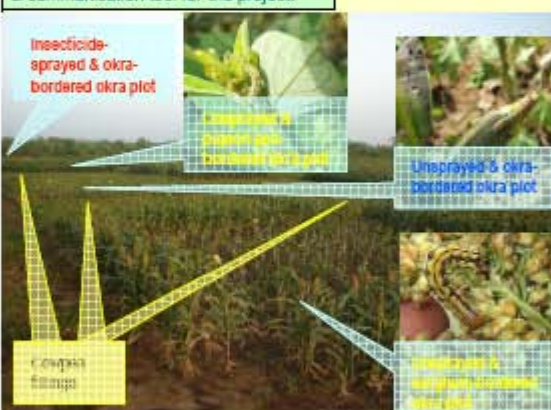


Fig.1: Project organization into work packages (WP) & sub-tasks (ST) following scale levels at which PSD modalities & effects translate in selected case studies, according to a life trait-based typology of pests & diseases

Fig.2: Ω^3 's methodological flow-chart (grey boxes & black arrows) and expected outputs (green ellipses & arrows)



Preliminary results & Prospects

Ω^3 will be funded for a period of 3 years from 2009-2011, 2008 being a year "zero" during which research hypotheses are being fine-tuned and methodologies adjusted. For instance, as part of ST2.1, a joint ICRISAT-CIRAD/Inran/University of Niamey experiment was conducted at Birni N'Konni (Niger). It aimed at assessing the potential of pigeon pea & sorghum as trap crops for managing Tomato fruit worm (TFW) *Helioverpa armigera* on Okra (Fig.3). Preliminary results confirmed high incidence of TFW on the station on all 3 crops. Layout design used (RCBD with 4 treatments & only 2 reps & 159 m² large plots), made it possible to detect significant differences between treatments for both the cumulative number of TFW larvae per plant and percent caterpillar-damaged fruits.

Fig.3: A view of a block of the ICRISAT-CIRAD/Inran/University of Niamey Okra trial at Birni N'Konni Inran station, Niger, rainy season 2008

Endure International Conference, 13-15 Oct. 2008, La Grande Motte, France